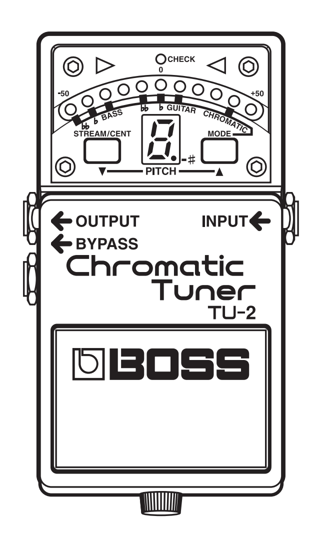
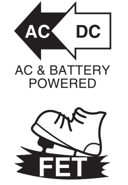
TU-2 Chromatic Tuner

Bedienungsanleitung







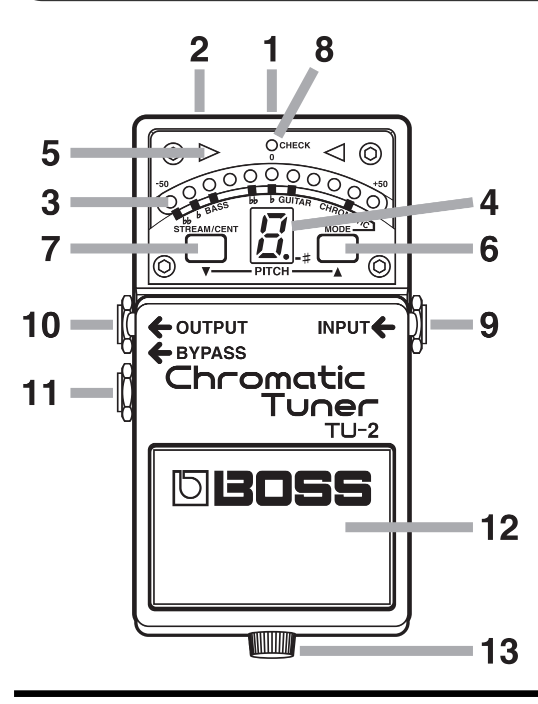
Wir bedanken uns für Ihre Entscheidung zum Kauf des BOSS TU-2 Chromatic Tuner.

Für das Funktions-Verständnis des Geräts ist es von Vorteil, wenn Sie vor Inbetriebnahme die Bedienunganleitung komplett lesen, um einen Überblick über alle Merkmale des neuen Geräts zu erhalten. Außerdem sollte die Bedienungsanleitung als Referenz immer zur Hand sein.

Eine Batterie für Betriebs-Test-Zwecke ist im Lieferumfang enthalten.

Merkmale

- Das ideale Stimmgerät für den Einsatz beim Live-Konzert.
- Das TU-2 hat das gleiche Format wie andere Boss-Kompakt-Bodengeräte und ist somit ausgezeichnet für den Einsatz neben weiteren Kompakt-Effektgeräten geeignet.
- Der OUTPUT erfolgt stumm, damit Sie ihr Instrument stimmen können, ohne gehört zu werden, oder per BYPASS, so dass das Instrument immer gehört werden kann.
- Gut leuchtende LEDs ermöglichen sogar das Stimmen unter Sonnenlicht-Bedingungen.
- Sie können aus 2 Anzeige-Arten auswählen: CENT-Anzeige (wie eine normale Nadel-Anzeige) oder STREAM-Anzeige (Lauflicht mit variabler Geschwindigkeit entsprechend zur Tonhöhen-Abweichung).
- Sie können zusätzlich zum Chromatic-Mode, der jeden Notennamen entsprechend dem INPUT-Sound anzeigt, den Guitar-/Bass-Mode einsetzen, über den die jeweilige Saitennummer anzeigt wird.
- Sie können im Guitar-/Bass-Mode ihr Instrument auch um einen Halbton oder um einen Ganzton tiefer stimmen (z.B. für Heavy Rock).
- Eine Batterie-Stromspar-Funktion sorgt dafür, dass nach dem Ausschalten des Gerätes kein weiterer Batterie-Strom verbraucht wird.
- Mit einem Netzteil (Boss PSA-230 G), das über die DC-9V-Buchse angeschlossen wird, können Sie per DC-9V-OUT-Buchse auch weitere Kompakt-Effektgeräte mit Strom versorgen.



1. Netzteil-IN-Buchse

Die Stromversorgung kann mit einem Netzteil (als optionales Zubehör erhältlich: BOSS PSA-230G) hergestellt werden. Mit dem Einsatz eines Netz-Adapters bleibt die Batterie außer Funktion.

* *Sobald der Netzteil verkabelt ist, ist das Gerät betriebsbereit.*

* *Sind Batterien im Gerät, bleibt die Funktionsbereitschaft des Geräts bei einem Stromausfall oder bei Lösung der Kabel-Steckverbindungen erhalten.*

2. Netzteil-OUT-Buchse

Beim Betrieb mit einem Netzteil können Sie mit einem PCS-20A-Kabel (Sonderzubehör) bis zu 7 weitere Kompakt-Effektgeräte mit Strom versorgen.

* *Die Stromversorgung zusätzlicher Kompakt-Geräte ist im Batterie-Betrieb nicht möglich.*

3. Tonhöhen-Anzeige (LED-Reihe)

Die Tonhöhen-Abweichung eines gespielten Tons wird über die LED-Kette angezeigt.

CENT-Anzeige

In der Cent-Anzeige wird die Tonhöhenabweichung wie folgt angezeigt:

Die Tonhöhe ist zu niedrig:
Eine der linken Dreieck-LEDs leuchtet.

Die Tonhöhe ist zu hoch:
Eine der rechten Dreieck-LEDs leuchtet.

Exakte Tonhöhe:
Die grüne LED in der Mitte leuchtet.

STREAM-Anzeige

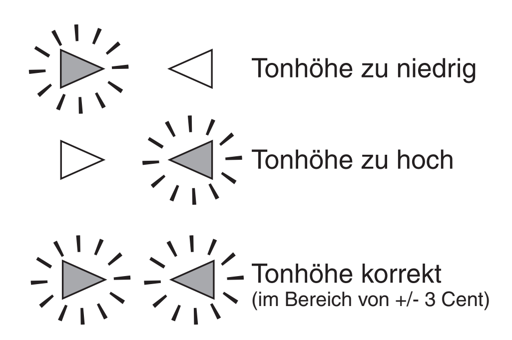
In der STREAM-Anzeige funktionieren die LEDs als Lauflicht: Je nach Tonhöhe entweder nach links (Ton ist zu tief gestimmt) oder nach rechts (Ton ist zu hoch gestimmt). Je geringer die Abweichung von der exakten Tonhöhe ist, desto langsamer bewegt sich das Lauflicht. Ist die Tonhöhe korrekt, stoppt die LED-Bewegung.

4. Notenname-/ Saitennummer-Anzeige

Im Chromatic-Mode wird der Notenname angezeigt, im Guitar-/Bass-Mode wird die jeweilige Saitennummer angezeigt.

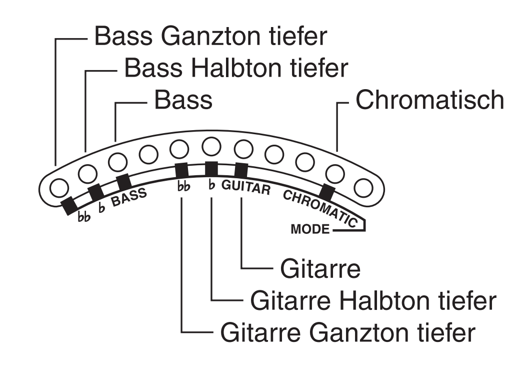
5. Dreieck-LEDs

Die Dreieck-LEDs zeigen jeweils den folgenden Stimm-Status an:



6. Mode-Taster

Mit diesem Taster können Sie den gewünschten Stimm-Mode einstellen. Beim ersten Drücken wird der aktuelle Stimm-Mode angezeigt. Mit jedem weiteren Drücken wechselt der Stimm-Mode, dabei leuchtet die entsprechende LED auf. Die folgende Abbildung zeigt die einzelnen Stimm-Modes.



7. STREAM-/CENT-Taster

Mit diesem Taster wird der Anzeige-Mode ausgewählt. Es kann zwischen zwi-schen STREAM- und CENT-Anzeige (siehe Seite 5) ausgewählt werden. Die gewählte Anzeige erscheint ca. 2 Sekunden nach Drücken des Tasters auf dem Display.

8. CHECK-Anzeige

Diese LED zeigt an, ob die Stimmfunktion aktiv ist . Sie dient zusätzlich als Batterie-Check-LED. Die LED leuchtet, wenn die Stimmfunktion aktivist. Leuchtet die LED nur schwach oder gar nicht, so ist die Batterie leer und sollte umgehend durch eine neue ersetzt werden. Wie die Batterie gewechselt wird, ist auf Seite 19 beschrieben („Batterie-Wechsel“).

9. INPUT-Buchse

Die INPUT-(Eingangs-)Buchse ist für die Verbindung mit einer Gitarre oder einem Bass.

* *Im Batterie-Betrieb sorgt die INPUT-Buchse auch für die An- und Ausschalt-Funktion des Gerätes: Das Gerät ist an, wenn die INPUT-Buchse verkabelt wird; das Gerät ist aus, wenn das Kabel herausgezogen wird.*

10. OUTPUT-Buchse

Die OUTPUT- (Ausgangs-) Buchse ist für die Verbindung mit einem Verstärker oder einem weiteren Effekt-Gerät bestimmt. Ist die Stimmfunktion deaktiviert, wird das Signal des mit der Input-Buchse verkabelten Instruments ausgegeben.
Ist die Stimmfunktion an, wird kein Sound ausgegeben und Sie können die Gitarre oder den Bass stimmen.

11. BYPASS-Buchse

Die BYPASS-Buchse ist für die Verbindung mit einem Verstärker oder einem weiteren Effekt-Gerät vorgesehen, um das Instrumenten-Signal auszugeben. Hierüber wird immer das Signal weitergegeben, auch wenn die Stimmfunktion aktiviert oder deaktiviert ist.

12. Fuß-Pedal

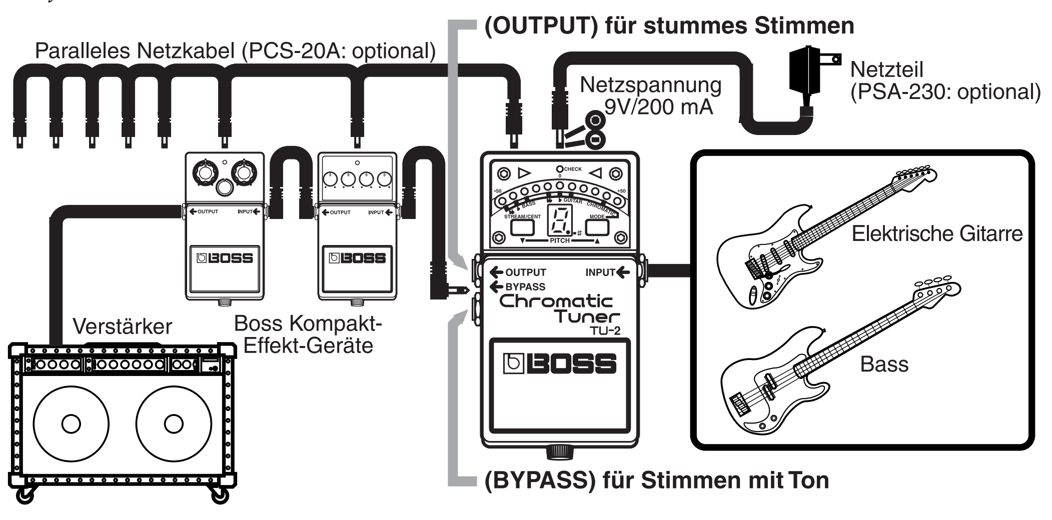
Durch Niederdrücken des Fuß-Pedals wird die Stimmfunktion aktiviert oder deaktiviert.

13. Rändelschraube

Durch Losdrehen der Rändel-Schraube (kann mit Daumen und Zeigefinger gedreht werden) läßt sich das Batterie-Fach unterhalb des Pedals zum Auswechseln der Batterie öffnen („Batterie-Wechsel, Seite 19“).

Verkabelung

* *Um mögliche Schäden oder Fehlfunktionen angeschlossener System-Komponenten zu vermeiden, sollten vor der Verkabelung alle Output/Lautstärke-Regler der Geräte auf „0“ stehen.*
* *Sind Batterien im Gerät, während das Gerät im Netzbetrieb eingesetzt ist, kann das Gerät bei einem Stromausfall weiter betrieben werden.*



Einschalten des Geräts

* *Vergewissern Sie sich, dass der Lautstärke-Regler ihres Verstärkers beim Einschalten immer auf „0“ steht. Die Geräusche, die dann noch zu hören sind normal und bedeuten keine Funktionsstörung.*

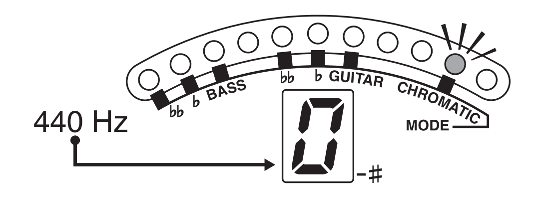
Wenn Sie ein Netzteil benutzen

Wenn Sie ein Netzteil an die DC-9V-IN-Buchse anschließen, schaltet sich das Gerät ein.

Wenn Sie eine Batterie benutzen

Wenn Sie eine Batterie ins Batterie-Fach eingesetzt haben, schaltet sich das Gerät in dem Moment ein, wo Sie ein Kabel in die IN-Buchse stecken.

Ist das Gerät eingeschaltet, erscheint für kurze Zeit der aktuelle Mode auf dem Display. Die Nummern-LED zeigt die letzte Ziffer der ausgewählten Referenz-Tonhöhe an (siehe Abbildung).

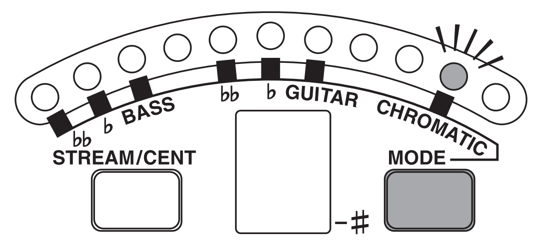


Stimmen im chromatischen Mode

* *Wollen Sie die Referenz-Tonhöhe ändern, so tun Sie dies bevor Sie mit dem Stimmen beginnen („Einstellen der Referenz-Tonhöhe“, Seite 16).*

1. Drücken Sie den MODE-Taster mehrmals, bis die „CHROMATIC“-LED aufleuchtet.

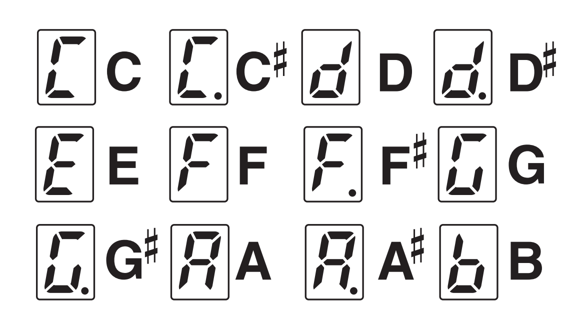
* *Der „CHROMATIC“-Mode ist ab Werk bereits eingestellt.*



2. Wenn die Check-Led nicht leuchtet, drücken Sie auf das Fuß-Pedal, um die Stimmfunktion zu aktivieren.

3. Spielen Sie einen einzelnen Ton auf ihrem Instrument.

Der Name der Note, die dem Input-Sound des gespielten Tons am Nächsten kommt, erscheint in der Notennamen-Anzeige. Der LED-Punkt steht dabei für das Erhöhungszeichen (#). Auf der LED-Kette wird die Tonhöhenabweichung angezeigt.

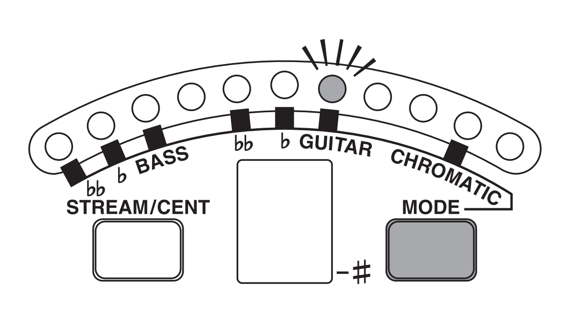


4. Stimmen Sie ihr Instrument.

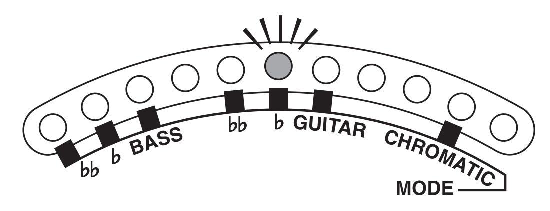
Stimmen im Gitarren-Mode

* *Wollen Sie die Referenz-Tonhöhe ändern, so tun Sie dies bevor Sie mit dem Stimmen beginnen („Einstellen der Referenz-Tonhöhe“, Seite 16).*

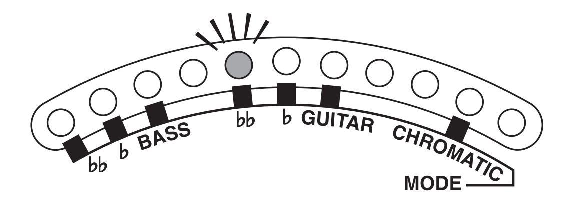
1. Drücken Sie den MODE-Taster mehrmals, bis die „GUITAR“-LED aufleuchtet.
Wenn sie die angeschlossene Gitarre um einen Halbton tiefer stimmen wollen, wählen Sie die „♭“-LED aus; soll die Gitarre um einen Ganzton tiefer gestimmt werden, wählen Sie die „♭♭“-LED aus.



LED für das Stimmen der Gitarre einen Halbton tiefer:

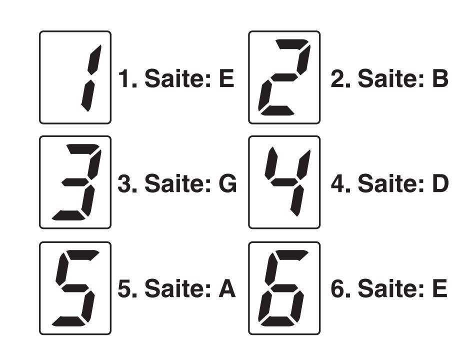


LED für das Stimmen der Gitarre einen Ganzton tiefer:



2. Wenn die Check-Led nicht leuchtet, drücken Sie auf das Fuß-Pedal, um die Stimmfunktion zu aktivieren.

3. Spielen Sie einen einzelnen Ton auf ihrem Instrument.
Die Saitennummer, die dem gespielten Ton am Nächsten kommt, erscheint in der Saiten-Nummern-Anzeige.
Auf der LED-Kette wird die Tonhöhenabweichung angezeigt.



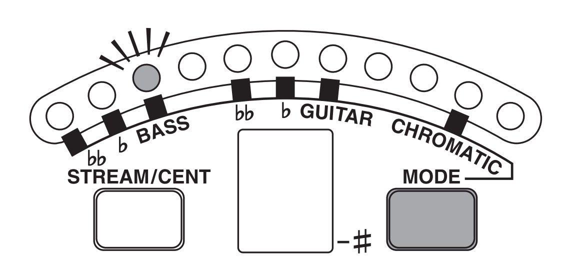
4. Stimmen Sie ihr Instrument.

Stimmen im Bass-Mode

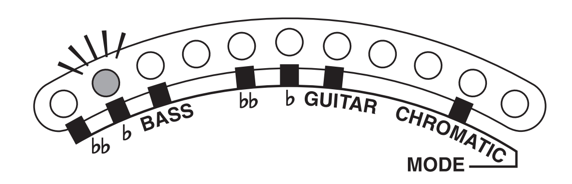
* *Wollen Sie die Referenz-Tonhöhe ändern, so tun Sie dies bevor Sie mit dem Stimmen beginnen („Einstellen der Referenz-Tonhöhe“, Seite 16).*

1. Drücken Sie den MODE-Taster mehrmals, bis die „BASS“-LED aufleuchtet.

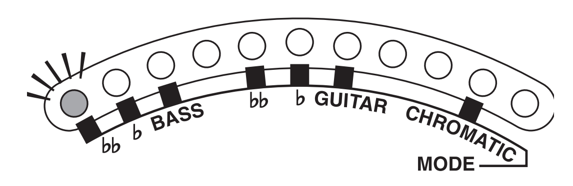
Wenn sie die angeschlossene Gitarre um einen Halbton tiefer stimmen wollen, wählen Sie die „♭“-LED aus; soll die Gitarre um einen Ganzton tiefer gestimmt werden, wählen Sie die „♭♭“-LED aus.



LED für das Stimmen des Basses einen Halbton tiefer:



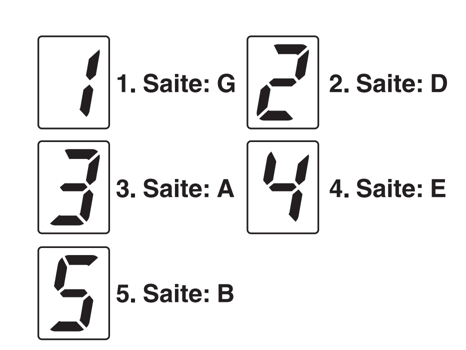
LED für das Stimmen des Basses einen Ganzton tiefer:



2. Wenn die Check-Led nicht leuchtet, drücken Sie auf das Fuß-Pedal, um die Stimmfunktion zu aktivieren.

3. Spielen Sie einen einzelnen Ton auf ihrem Instrument.

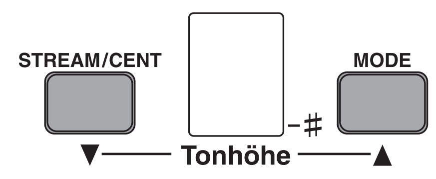
Die Saitennummer, die dem gespielten Ton am Nächsten kommt, erscheint in der Saiten-Nummern-Anzeige.
Auf der LED-Kette wird die Tonhöhenabweichung angezeigt.



4. Stimmen Sie ihr Instrument.

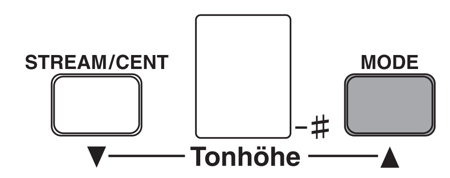
Referenz-Tonhöhe einstellen

1. Drücken Sie gleichzeitig den MODE- und STREAM-/CENT-Taster.



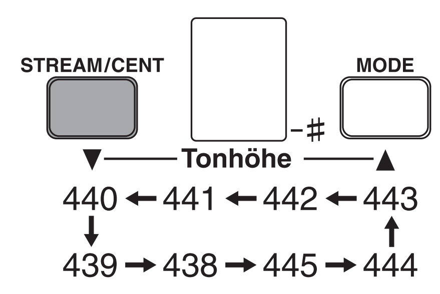
2. Die letzte Ziffer der aktuell ausgewählten Referenz-Tonhöhe (0, wenn 440 ausgewählt ist) blinkt in der Anzeige.

3. Drücken Sie den MODE-Taster, um die Referenz-Tonhöhe wie folgt zu ändern.



440 → 441 → 442 → 443
↑ ↓
439 ← 438 ← 445 ← 444

Wenn Sie den STREAM-/CENT-Taster, ändert sich die Referenz-Tonhöhe wie folgt:

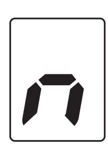


Die neue Referenz-Tonhöhe wird bis zum Ausschalten des Gerätes gespeichert. Nach dem Ausschalten wird die Referenz-Tonhöhe wieder auf 440 Hz zurück gesetzt.

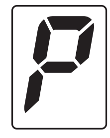
Speichern der Referenz-Tonhöhe

In den Werkseinstellungen kehrt das TU-2 nach dem Ausschalten immer in die Referenz-Tonhöhe 440 Hz zurück. Sie können aber eine andere Referenz-Tonhöhe speichern, wenn Sie wie folgt vorgehen:

1. **Schalten Sie das Gerät an, während Sie den MODE-Taster gedrückt halten. Die Anzeige zeigt "n", dies bedeutet: Die eingestellte Referenz-Tonhöhe *wird nicht* gespeichert.**



2. **Während Sie weiter den MODE-Taster gedrückt halten, drücken Sie den STREAM-/CENT-Taster. Innerhalb von 2 Sekunden blinkt "P" in der Anzeige, dies bedeutet: Die eingestellte Referenz-Tonhöhe *wird* gespeichert.**



3. **Lassen Sie nun die beiden Taster los und das TU-2 ist betriebsbereit.**

In dieser Einstellung wird die eingestellte Referenz-Tonhöhe auch nach dem Ausschalten des Gerätes gespeichert.

Demo-Mode

Der TU-2 hat einen Demo-Mode, bei dem die Funktion der LEDs gezeigt wird. Dies ist für die Präsentation beim Händler gedacht.

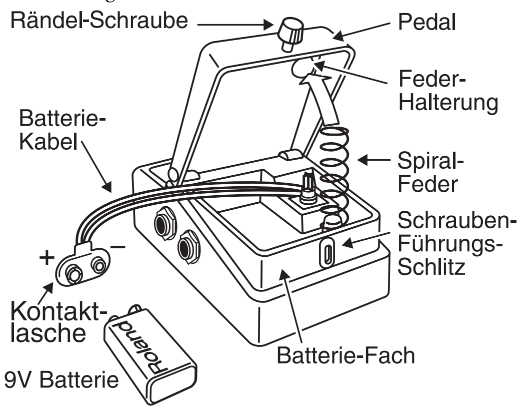
1. **Schalten Sie das Gerät ein, während Sie den STREAM-/CENT-Taster gedrückt halten.**
2. **Halten Sie den Taster für ca. 2 Sekunden gedrückt.**
3. **Das Demo beginnt. Lassen Sie den Taster los.**
4. **Das Demo fährt solange fort, bis Sie das Gerät aus- und wieder anschalten oder wenn Sie das Pedal bedienen.**

**Führen Sie das Demo nicht im Batterie-Betrieb aus. Dies führt zur schnellen Entladung der Batterien.*

Batterie-Wechsel

Leuchtet die Betriebs-Kontroll-LED (CHECK) schwächer oder die LED leuchtet nicht mehr, muss die Batterie gewechselt werden.
Den Batterie-Wechsel wie folgt vornehmen:

* *Der Einsatz eines Netz-Adapters wird wegen des relativ hohen Stromverbrauchs empfohlen. Sollten Sie Batterien bevorzugen, nehmen Sie bitte Alkaline-Batterien.*



1. Lösen Sie die Rändel-Schraube vorne am Pedal durch Drehen (mit Daumen und Zeigefinger) und heben Sie das Pedal an.
   * *Die Rändel-Schraube kann während des Batterie-Wechsels im Pedal stecken bleiben.*
2. Nehmen Sie die Batterie behutsam aus dem Batterie-Gehäuse und lösen Sie die Kontaktlasche.
3. Stecken Sie die Kontaktlasche auf die neue Batterie und platzieren Sie die Batterie im Gehäuse.
   * *Achten Sie auf die Polarität (+ und –).*
4. Schieben Sie die Spiral-Feder in die Feder-Halterung und schließen Sie das Pedal.
   * *Achten Sie darauf, dass das Batterie-Kabel sich nicht im Pedalgehäuse oder der Feder verhakt.*
5. Schließen Sie das Gehäuse und drehen Sie die Rändel-Schraube im Schrauben-Führungs-Schlitz vorsichtig fest.

Verschiedene Stimmungen

Im chromatischen-Mode können Sie ihr Instrument nach den in der folgenden Tabelle (20-21) aufgeführten Stimmungen stimmen.

Zuerst sollten Sie aber Ihr Instrument normal auf die exakte Referenz-Tonhöhe stimmen(E-A-D-G-B-E).

Offene D-Stimmung

	höher↑/↓tiefer stimmen	Ton
6. Saite	↓	D
5. Saite	—	A
4. Saite	—	D
3. Saite	↓	F♯
2. Saite	↓	A
1. Saite	↓	D

Offene G-Stimmung

	höher↑/↓tiefer stimmen	Ton
6. Saite	↓	D
5. Saite	↓	G
4. Saite	—	D
3. Saite	—	G
2. Saite	—	B
1. Saite	↓	D

Offene E-Stimmung

	höher↑/↓tiefer stimmen	Ton
6. Saite	—	E
5. Saite	↑	B
4. Saite	↑	E
3. Saite	↑	G♯
2. Saite	—	B
1. Saite	—	E

Offene A-Stimmung

	höher↑/↓tiefer stimmen	Ton
6. Saite	—	E
5. Saite	—	A
4. Saite	↑	E
3. Saite	↑	A
2. Saite	↑	C♯
1. Saite	—	E

Drop D-Stimmung

höher↑/↓tiefer stimmen		Ton
6. Saite	↓	D
5. Saite	—	A
4. Saite	—	D
3. Saite	—	G
2. Saite	—	B
1. Saite	—	E

Halbton tiefer (♭)

höher↑/↓tiefer stimmen		Ton
6. Saite	↓	D♯
5. Saite	↓	G♯
4. Saite	↓	C♯
3. Saite	↓	F♯
2. Saite	↓	A♯
1. Saite	↓	D♯

D-A-D-G-A-D

höher↑/↓tiefer stimmen		Ton
6. Saite	↓	D
5. Saite	—	A
4. Saite	—	D
3. Saite	—	G
2. Saite	↓	A
1. Saite	↓	D

Ganzton tiefer (♭♭)

höher↑/↓tiefer stimmen		Ton
6. Saite	↓	D
5. Saite	↓	G
4. Saite	↓	C
3. Saite	↓	F
2. Saite	↓	A
1. Saite	↓	D

Technische Daten

TU-2: Chromatic Tuner

Referenz-Tonhöhe......................... A4 = 438 bis 445 Hz (in 1 Hz Schritten)
Stimmbereich.................................. C0 (16.35 Hz) bis C8 (4186)
Stimm-Genauigkeit......................... +/- 3 Cents
Eingangswiderstand....................... 1 MΩ
Bedienungselemente....................... Fuß-Pedal, STREAM-/CENT-Taster, MODE-Taster
Display/LED-Anzeige .... 11-LEDs-Kette, Notennamen-/Saitennummern-Anzeige, Stimm-Hilfe-LEDs, CHECK-LED
Anschlüsse.. INPUT-Buchse, OUTPUT-Buchse, BYPASS-Buchse, Netzteil-Buchse
Stromversorgung .... Netzteil (BOSS PSA-230G, Sonderzubehör),
.... DC 9 V Trocken-Batterie (6F22/9V)
Stromverbrauch................................ 55 mA (MAX.), Zink-Kohle Batterie: ca. 1,5 Std. Alkaline ca. 6 Std.
Abmessungen.................................. 70 (B) x 125 (T) x 55 (H) mm
Gewicht .... ca. 420g (inkl. Batterie)
Zubehör .... Bedienungsanleitung, Blatt "important notes"

Sonderzubehör .... BOSS PSA-230, Parallel-Stromversorgungskabel PCS-20A

** Im Interesse der Produktverbesserung können sich diese Angaben ohne vorherige Ankündigung ändern.*

Für EU-Länder



Dieses Produkt entspicht den europäischen Normen EMC 89/336/EEC

For the USA

FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION RADIO FREQUENCY INTERFERENCE STATEMENT

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:
(1) This device may not cause harmful interference, and
(2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Unauthorized changes or modification to this system can void the users authority to operate this equipment.
This equipment requires shielded interface cables in order to meet FCC class B Limit.

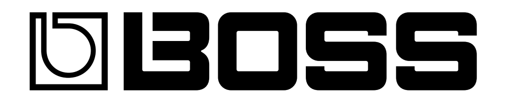
For Canada

NOTICE

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

AVIS

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.



G601744101